বার্ষিক মূল্যায়ন নির্দেশিকা ২০২৪

বিষয়: বিজ্ঞান

শ্রেণি: ৭ম

(ক) শিক্ষকের জন্য প্রশ্নপত্র প্রণয়ন সংক্রান্ত নির্দেশনা

শিখনকালীন মূল্যায়ন:
শ্রেণি ও শ্রেণির বাহিরে শিক্ষার্থীর বিভিন্ন কাজের উপর ভিত্তি করে শিখনকালীন মূল্যায়ন করতে হবে। শিক্ষার্থীর নানা কাজকে ৩টি আইটেমের অধীনে মূল্যায়ন করতে হবে। প্রতিটি আইটেমের জন্য ১০ নম্বর ধরে মোট ৩০ নম্বরের শিখনকালী মূল্যায়ন করতে হবে। শিখনকালীন মূল্যায়নের আইটেমের বিভাজন ও বিস্তারিত নির্দেশনা নিচে ঘ অংশে দেয়া আছে।

সামষ্টিক মূল্যায়ন: এই মূল্যায়ন করতে হবে লিখিত পরীক্ষার মাধ্যমে। বিজ্ঞান অনুসন্ধানী পাঠ বইয়ের সিলেবাস কতটুকু হবে তা নিচে অধ্যায় ও অনুচ্ছেদ নম্বরসহ বুঝানো হয়েছে। লিখিত পরীক্ষায় বহুনির্বাচনী প্রশ্ন, এক কথায় উত্তর, সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন, প্রেক্ষাপটবিহীন বিশ্লেষণধর্মী প্রশ্ন ও প্রেক্ষাপটনির্ভর বিশ্লেষণধর্মী প্রশ্ন থাকবে। লিখিত পরীক্ষা ১০০ নম্বরের উপর হবে। তবে প্রাপ্ত নম্বরকে ৭০ নম্বরে রূপান্তর করতে হবে।

(খ) ২০২৪ সালের বার্ষিক পরীক্ষার সিলেবাস

ক্রমিক নং	অভিজ্ঞতার নাম (অনুশীলন বই)	সংশ্লিষ্ট বিষয়বস্তু (অনুসন্ধানী পাঠ)
১	ফসলের ডাক	অধ্যায় ১: জীববৈচিত্র্য (১.১-১.৭)
২	পদার্থের সুলুকসন্ধান	অধ্যায় ২: অণু ও পরমাণু (২.১, ২.৩ অধ্যায় ৩: পদার্থের গঠন : (৩.৪, ৩.৭)
৩	কোষ পরিভ্রমণ	অধ্যায় ৪: কোষ বিভাজন (৪.১-৪.৪)
৪	সুর্যালোকে রান্না!	অধ্যায় ৬: তাপ ও তাপমাত্রা (৬.২-৬.৪, ৬.৭) অধ্যায় ৮: কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা (৮.১, ৮.৩, ৮.৪-৮.৬)
৫	অদৃশ্য প্রতিবেশী	অধ্যায় ৫: অণুজীবজগৎ (৫.১-৫.৫)
৬	পানির সাথে বন্ধুতা	অধ্যায় ১১: মিশ্রণ ও মিশ্রণের উপাদান পৃথকীকরণ (১১.১, ১১.৪, ১১.৮)
৭	ডাইনোসরের ফসিলের খোঁজে	অধ্যায় ১২: ভূপৃষ্ঠ ও প্লেট টেকটোনিকস তত্ত্ব (১২.২-১২.৩)

(গ) মূল্যায়ন কাঠামো

ধারাবাহিক মূল্যায়ন	সামষ্টিক মূল্যায়ন
৩০%	৭০%

(ঘ) শিখনকালীন মূল্যায়ন: প্রশ্নের ধারা ও মান বন্টন

আইটেমের নাম	নম্বর
শ্রেণির কাজ/ শ্রেণির বাহিরের কাজ (সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত যেসব কাজ করানো হয়েছে এবং যেগুলো করানো হবে তা বিবেচনায় নিয়ে নম্বর প্রদান করতে হবে।)	১০
বাড়ির কাজ/অ্যাসাইনমেন্ট/প্রজেক্ট (সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত একটি কাজ করিয়ে নম্বর প্রদান করতে হবে)	১০
ব্যবহারিক কাজ (পরীক্ষণ সংক্রান্ত) (সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত একটি ব্যবহারিক কাজ করিয়ে নম্বর প্রদান করতে হবে)	১০
মোট নম্বর	৩০

(ঙ) সামষ্টিক মূল্যায়ন: প্রশ্নের ধারা ও মান বন্টন

অভীক্ষার ধরন: লিখিত　　　　　　　　　　পূর্ণমান-১০০　　　　　　　　　　সময়: ৩ঘন্টা

ক্রম	আইটেমের নাম		মোট প্রশ্নের সংখ্যা	উত্তর দিতে হবে এমন প্রশ্নের সংখ্যা	মোট নম্বর
১	নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন	বহুনির্বাচনি	১৫	১৫	১x২৫= ২৫
		এক কথায় উত্তর	১০	১০	
২	সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন		১০	১০	২ x ১০=২০
৩	রচনামূলক প্রশ্ন (প্রেক্ষাপটবিহীন)		৫	৩	৫ x ৩ =১৫
৪	রচনামূলক প্রশ্ন (প্রেক্ষাপটনির্ভর) প্রতিটি প্রশ্নের দুটি অংশ হতে পারে		৭	৫	৮ x ৫=৪০
মোট নম্বর					১০০

(চ) শিখনকালীন মূল্যায়নের নমুনা প্রশ্ন

(১) **শ্রেণির কাজ:** শ্রেণিতে জোড়ায় কাজ করে বসে দেখাও যে, শক্তির ধ্বংশও নাই সৃষ্টিও নাই শুধুমাত্র রূপের পরিবর্তন আছে ।

(২) **অ্যাসাইনমেন্ট:** পোস্টার পেপারে কালি ব্যবহার করে পৃথিবীর অভ্যন্তরীণ গঠনের চিত্র ব্যাখ্যাসহ উপস্থাপন কর ।

(৩) **ব্যবহারিক কাজ:** শ্রেণিতে দলগতভাবে পরীক্ষণের মাধ্যমে প্রমাণ কর যে, কেলাসন পদ্ধতিতে কঠিন পদার্থের বিশুদ্ধকরণ করা যায় ।

(চ) এটি একটি নমুনা প্রশ্নপত্র। এই নমুনা প্রশ্নপত্রের আলোকে আপনি এই বিষয়ে আপনার স্বকীয় প্রশ্নপত্র তৈরি করবেন। কোনোভাবেই নমুনা প্রশ্নপত্র হুবুহু ব্যবহার করা যাবে না।

শ্রেণি: ৭ম

বিষয়: বিজ্ঞান

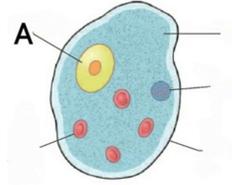
পূর্ণমান: ১০০ সময়: ৩ ঘন্টা

ক. বিভাগ: নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন =২৫টি মোট ২৫ নম্বর

(প্রতিটি প্রশ্নের মান ১ নম্বর)

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন: ১৫টি ১x১৫ = ১৫

১. জীববৈচিত্র্য পরিমাপ করতে নিচের কোনটি বিবেচনা করতে হয়?
ক. অক্সিজেনের প্রাপ্যতা খ. জীনগত বৈশিষ্ট্য গ. পানির প্রাচুর্যতা ঘ. প্রজাতির সংখ্যা

২. প্রাণিকোষের A চিহ্নিত অঙ্গানুটির নাম কী?

ক. কোষ গহ্বর খ. মাইটোকন্ড্রিয়া গ. নিউক্লিয়াস ঘ. প্লাষ্টিড

৩. উদ্ভিদের রং ধারণকারী কনিকা কোনটি?

ক. কোষ প্রাচীর খ. মাইটোকন্ড্রিয়া গ. প্লাষ্টিড ঘ. কোষ ঝিল্লি

৪. কোনটি থেকে পেনিসিলিন তৈরি হয়?

ক. শৈবাল খ. ছত্রাক গ. ব্যাকটেরিয়া ঘ. ভাইরাস

৫. লৌহের প্রতীক কোনটি?

ক. Fe খ. Cu গ. Au ঘ. Ag

৬. যে বস্তু অন্য বস্তুকে দ্রবীভূত করে তাকে বলে-

ক. দ্রব খ. দ্রাবক গ. দ্রবণ ঘ. সাসপেনসন

৭. পাললিক শিলা কোনটি?

ক. কয়লা খ. গ্রাফাইট গ. হিরা ঘ. মার্বেল

৮. ক্ষমতার একক কী?

ক. নিউটন খ. ওয়াট গ. জুল ঘ. ক্যালরি

৯. তাপমাত্রার কোন একক বেশিরভাগ দেশেই ব্যবহৃত হয়?

ক. সেলসিয়াস খ. ফারেনহাইট গ. কেলভিন ঘ.ওহম

১০. পদার্থের মৌলিক কণিকা নয় কোনটি?

ক. ইলেকট্রন খ. প্রোটন গ. নিউট্রন ঘ. নিউক্লিয়াস

১১. বায়ুমন্ডলের কোন গ্যাস গ্রীনহাউস সৃষ্টিতে বেশি ভূমিকা পালন করে?

ক. হাইড্রোজেন খ. নাইট্রোজেন গ. কার্বনডাই অক্সাইড ঘ. সালফারডাই অক্সাইড

১২. দুইয়ের অধিক মৌলের সমন্বয়ে গঠিত যৌগ কোনটি

ক. লবন খ. সোডা গ. পানি ঘ. কার্বনডাইঅক্সাইড

১৩. কোষের শক্তিঘর কোনটি?

ক. কোষপ্রাচীর খ. নিউক্লিয়াস গ. কোষগহ্বর ঘ. মাইটোকন্ড্রিয়া

১৪. কোনটি দুধকে দধিতে পরিণত করে?

ক. শৈবাল খ. ছত্রাক গ. প্রটোজোয়া ঘ. ব্যাকটেরিয়া

১৫. ব্যাটারিতে রাসায়নিক শক্তি কোন শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

ক. আলোক শক্তিতে খ. তাপ শক্তিতে গ. বিদ্যুৎ শক্তিতে ঘ. চৌম্বক শক্তিতে

এক কথায় উত্তর : ১০টি

১x১০=১০

১. দুধ কোন প্রকৃতির মিশ্রন?
২. বিশেষ অবস্থায় যে সব পদার্থ বিদ্যুৎ পরিবহন করে তাকে কী বলে?
৩. কাপড় ধোয়ার সোডার বৈজ্ঞানিক নাম কী?
৪. কৃষ্ণচূড়া ফুলে কোন প্লাস্টিড থাকে?
৫. ব্যাকটেরিযার কোষকে কী কোষ বলে?
৬. মানুষের আমাশয় রোগের জীবাণুর নাম কী?
৭. কোন শিলা পৃথিবীতে সবচেয়ে বেশি পাওয়া যায়?
৮. পৃথিবীর অভ্যন্তরীণ গঠনের মাঝের স্তরের নাম কী?
৯. মার্বেল কোন ধরনের শিলা?
১০. কাজের একক কী?

খ বিভাগ: সংক্ষিপ্ত উত্তর: ১০টি

২x১০=২০

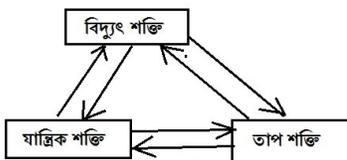
১. জীববৈচিত্র্য উদ্ভবের জৈবিক কারণ ব্যাখ্যা করো।
২. পরজীবি বলতে কী বুঝায় ব্যাখ্যা করো।
৩. তরল পদার্থে কীভাবে তাপ সঞ্চালিত হয় বর্ণনা করো।
৪. শক্তির নিত্যতা ব্যাখ্যা কর।
৫. ১০ নিউটন বল প্রয়োগ করে কোনো বস্তুর সরণ ৫ মিটার হলে কাজের পরিমাণ কত?
৬. টেকটোনিক প্লেট কী বর্ণনা করো।
৭. আগ্নেয়গিরির অগ্নুৎপাতে নির্গত শিলার বর্ণনা করো।
৮. অর্ধপরিবাহী কী? উদাহরণ দাও।
৯. কোষঝিল্লি কী? এর একটি কাজ উল্লেখ করো।
১০. প্রতীক ও সংকেতের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ।

৫x৩=১৫ নম্বর

গ বিভাগ: রচনামূলক প্রশ্ন (প্রেক্ষাপটবিহীন): যে কোনো ৩টি প্রশ্নের উত্তর দাও

১. জীবদেহে অস্বাভাবিক কোষ বিভাজনের পরিণতি ব্যাখ্যা কর।

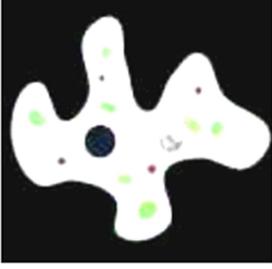
২. শিলা ও খনিজের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ। শিলা গঠনে শক্তির ভূমিকা ব্যাখ্যা কর।

৩. চিত্রে দেখানো তিনটি শক্তির পারস্পরিক রূপান্তর ব্যাখ্যা কর।

৪. মৌলিক পদার্থের ক্ষুদ্রতম কণা পরমাণু, কিন্তু যৌগিক পদার্থের ক্ষুদ্রতম কণা অণু- উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।

৫. চিত্রসহ পৃথিবীর অভ্যন্তরীণ গঠনের বর্ণনা দাও।

ঘ. বিভাগ : রচনামূলক প্রশ্ন (প্রেক্ষাপটনির্ভর): যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও

৮x৫= ৪০

১. নিচে দুটি জীবের ছবি দেয়া হলো।

জীব ১ জীব ২

ক. উপরের জীব দুটির মধ্যে চারটি সাদৃশ্য লিখ। (৪)

খ. জীব ১ কোন কোন দিক থেকে জীব ২ থেকে ভিন্ন উল্লেখ করো। (৪)

২. সুমনের মা রান্না ঘরে ভুলবশত তেলের পাত্রে পানি মিশ্রিত করে ফেলে। ৭ম শ্রেণিতে পড়ুয়া ছেলে সুমন তেলের অপচয় রোধ করার জন্য মিশ্রণ থেকে তেল আলাদা করার উদ্যোগ নেয়।

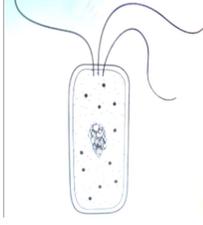
ক. সুমন কোন পদ্ধতিতে তেল আলাদা করতে পারে বর্ণনা কর? (৩)

খ. চিত্র অংকন করে সুমনের আলাদা করণ প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। (৫)

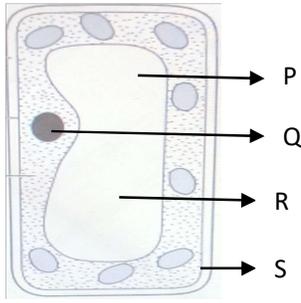
৩. চিত্রে একটি জীবাস্ম এবং পৃথিবীর মানচিত্র দেখানো হলো। মানচিত্রে ডট চিহ্ন দ্বারা পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে প্রাপ্ত উক্ত জীবাস্মকে বুঝানো হয়েছে।

ক.জীবাস্ম কী? উক্ত জীবাস্মটির গঠন প্রক্রিয়া বর্ণনা করো। (৫)

খ. বাংলাদেশে উক্ত জীবাস্মটি পাওয়ার সম্ভাবনা যুক্তিসহ উপস্থাপন করো। (৩)

৪. নিচের প্রেক্ষাপট অবলম্বনে ক ও খ প্রৎশ্নের উত্তর দাও ।

ক. উপরে প্রদর্শিত জীবটির কোষীয় গঠন ব্যাখ্যা কর । (৫)

খ. একটি ছত্রাকের ছবি আঁক । তোমার অঙ্কিত ছত্রাকের সাথে উপরের জীবটির দুটি পার্থক্য লিখ । (৩)

৫. নিচে একটি উদ্ভিদ কোষের কিছু অংশ দেখানো হলো ।

ক. চিত্রে P, R এবং S চিহ্নিত অংশগুলির নাম লিখ । (৩)

খ. চিত্রে Q চিহ্নিত অংশটি জীবের জন্য অতীব গুরুত্বপূর্ণ কেন বিশ্লেষণ কর । (৫)

৬. বাংলাদেশের সবচেয়ে সমৃদ্ধ জীববৈচিত্রপূর্ণ অঞ্চল হচ্ছে সুন্দরবন । এখানে হরেক রকমের উদ্ভিদ ও প্রাণীর বসবাস । নানা কারণে এই বনাঞ্চলের অনেক জীব ইতোমধ্যে বিলুপ্ত হয়ে গেছে । যারা বেঁচে আছে তারও টিকে থাকার ঝুঁকিতে রয়েছে । কিন্তু এই জীববৈচিত্র্যকে আমাদের টিকিয়ে রাখতে হবে । সুন্দর বনের এই অবস্থাকে নিচের বিষয়গুলির মাধ্যমে চিত্রিত করা যায় ।

- সুন্দর বনে জীববৈচিত্র্য গঠনের ভৌগোলিক কারণ
- বৈচিত্র্যময় জীবকুল
- জীববৈচিত্র্যের ঝুঁকি
- ঝুঁকি দূরীকরণের উপায়

উপরে উল্লেখিত ৪টি বিষয়ের উপর ভিত্তি করে সুন্দর বনের উপর একটি প্রতিবেদন রচনা কর ।

(৮ = ৪ x২)

প্রশ্ন ৭. এক কৃষক জমিতে কাজ শেষ করে বাড়ি ফিরছিলেন । এমন সময় একটি কুকুর পিছন থেকে এসে তার পায়ে কামড় দিয়ে চলে গেল । কৃষক বাড়ি এসে ডাক্তারের কাছে না গিয়ে কবিরাজি চিকিৎসা নিল । কয়েক মাস পর তার খিচুনি শুরু হলো, পানির পিপাসা হলো । কিন্তু পানি পান করতে পারলো না, পানির প্রতি ভীষন ভীতি জন্মিল ।

ক. কৃষকের কী রোগ হলো? এ রোগের কারণ ব্যাখ্যা করো । (৪)

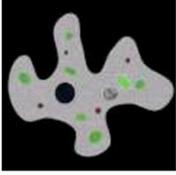
খ. কৃষক কবিরাজি চিকিৎসা করায় কী ভুল করলো বিশ্লেষণ করো । (৪)

বহুনির্বাচনী প্রশ্নের উত্তর						এক কথায় প্রশ্নের উত্তর			
প্রশ্ন	উত্তর	প্রশ্ন	উত্তর	প্রশ্ন	উত্তর	প্রশ্ন	উত্তর	প্রশ্ন	উত্তর
১	খ	৬	ক	১১	ঘ	১	কলয়েড	৬	এন্টামিবা
২	গ	৭	ক	১২	খ	২	অর্ধপরিবাহী	৭	আগ্নেয় শিলা
৩	গ	৮	খ	১৩	ঘ	৩	সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড	৮	ম্যান্টল
৪	ক	৯	ক	১৪	ক	৪	ক্রোমোপ্লাষ্ট	৯	রূপানন্তরিত শিলা
৫	ক	১০	ঘ	১৫	গ	৫	আদিকোষ	১০	জুল

রচনামূলক প্রশ্ন (দৃশ্যপটনির্ভর) থেকে একটি প্রশ্নের রুব্রিক্স

১ নং প্রশ্ন: নিচে দুটি জীবের ছবি প্রদর্শিত হলো। এর উপর ভিত্তি করে নিচে ক ও খ প্রশ্নের উত্তর দাও।

জীব ১

জীব ২

ক. উপরের জীব দুটির মধ্যে চারটি সাদৃশ্য লিখ। (৪)
খ. জীব ১ কোন কোন দিক থেকে জীব ২ থেকে ভিন্ন উল্লেখ কর। (৪)

রুব্রিক্স

প্রশ্নের নং	নম্বর প্রদান নির্দেশিকা	নম্বর
১(ক) উপরের জীব দুটির মধ্যে চারটি সাদৃশ্য লিখ।	৪টি সঠিক সাদৃশ্য লিখতে পারলে	৪
	৩টি সঠিক সাদৃশ্য লিখতে পারলে	৩
	২টি সঠিক সাদৃশ্য লিখতে পারলে	২
	১টি সঠিক সাদৃশ্য লিখতে পারলে	১
	উত্তর অপ্রাসঙ্গিক হলে	০
১(খ) উপরের জীব দুটির মধ্যে চারটি সাদৃশ্য লিখ।	বৈশিষ্ট্যগত দিক থেকে ৪টি ভিন্নতা লিখতে পারলে	৪
	বৈশিষ্ট্যগত দিক থেকে ৩টি ভিন্নতা লিখতে পারলে	৩
	বৈশিষ্ট্যগত দিক থেকে ২টি ভিন্নতা লিখতে পারলে	২
	বৈশিষ্ট্যগত দিক থেকে ১টি ভিন্নতা লিখতে পারলে	১
	উত্তর অপ্রাসঙ্গিক হলে	০